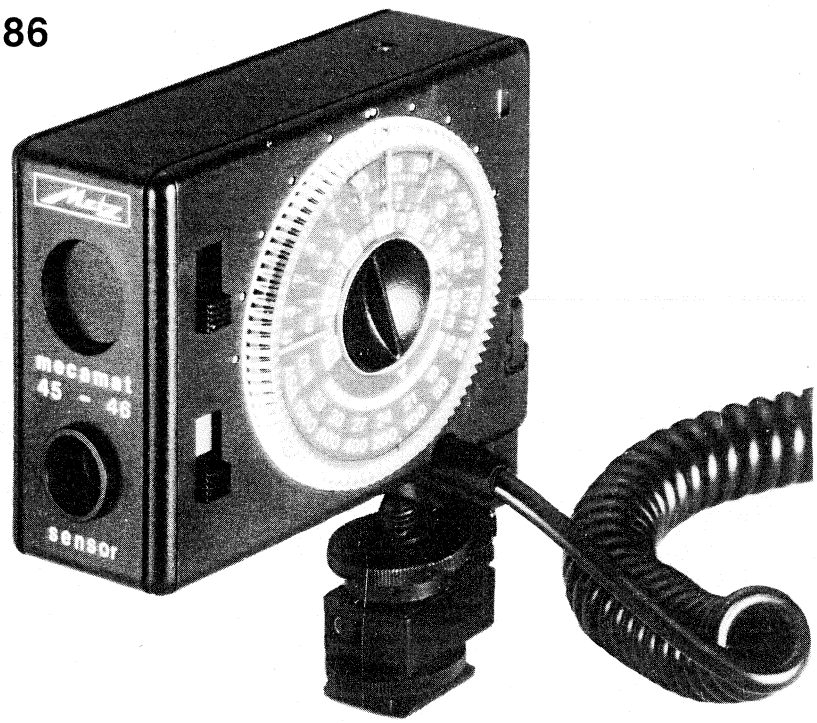
MECABLITZ

Technik und Service

MECAMAT 45—46

Baujahr: ab 1986



APPARATEWERKE · INH. PAUL METZ

RITTERSTRASSE 5 · 8510 FÜRTH/BAY. 1 · POSTFACH 2035 · TELEX 6 23 421 metz d

METZ-Techn.-Kundendienst
Tel. (09 11) 78 33 34
78 33 17

METZ-Kfm.-Kundendienst
Tel. (09 11) 78 32 17

METZ-Ersatzteiledienst
Tel. (09 11) 78 32 01 / 78 32 76
∅ (09 11) 70 74 75
BTX * 39 700 #

INHALTSVERZEICHNIS

1. Technische Daten

2. Allgemeine Beschreibung des Mecamat 45-46

3. Funktion der Schaltung

3.1. Blitzbereitschaftsanzeige (D 302)

3.2. Synchronisation

3.3. Funktion der Lichtregelschaltung im Automatikbetrieb

3.4. Belichtungskontrollanzeige

3.5. Meßwinkelumschaltung

3.6. Betrieb mit verschiedenen Lichtleistungsstufen

4. Montage und Demontage des Mecamat 45-46

5. Einstell- und Meßwerte

5.1. Lichtregelschaltung

5.2. Lichtleistungsumschaltung

6. Ersatzteilliste, Explosionszeichnung, Schaltbild

1. TECHNISCHE DATEN

Der Mecamat 45-46 ist ein externer Sensor für den Mecablitz 45 CT 3 bzw. 45 CT 4 und weiteren Mecablitz-Modellen in deren Bedienungsanleitung auf die Verwendbarkeit dieses Gerätes hingewiesen wird.

Automatik-Blenden des Mecamat 45-46

15 DIN 25 ASA	18 DIN 50 ASA	21 DIN 100 ASA	24 DIN 200 ASA	27 DIN 400 ASA	30 DIN 800 ASA	33 DIN 1600 ASA
	1,4	2	2,8	4	5,6	8
1,4	2	2,8	4	5,6	8	11
2	2,8	4	5,6	8	11	16
2,8	4	5,6	8	11	16	22
4	5,6	8	11	16	22	32
5,6	8	11	16	22	32	45
8	11	16	22	32	45	64
11	16	22	32	45	64	90
16	22	32	45	64	90	
22	32	45	64	90		
32	45	64	90			

Sensor-Meßwinkel:	25^{o} und 12^{o} (umschaltbar)
Visiereinrichtung:	mit Parallaxenausgleich für Nahaufnahmen, Blickwinkel 12^{o}
Lichtleistungsstufen:	1 1/2 1/4 1/8 1/16 1/32 1/64
Blitzleuchtzeiten:	1/300 1/1000 1/2500 1/4000 1/6000 1/10000 1/14000 Sekunde
Filmempfindlichkeitsbereich:	15 - 33 DIN (25 - 1600 ASA)
Mitgeliefertes Zubehör:	Synchronkabel 40-50
Sonderzubehör:	Mecamat-Verlängerungskabel 45-60

2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES MECAMAT 45-46

Beim Mecamat 45-46 kann zwischen dem Automatik-Blitzbetrieb mit elf verschiedenen Arbeitsblenden und dem manuellen Blitzbetrieb mit sieben Lichtleistungsstufen gewählt werden. Es besteht auch die Möglichkeit den Sensormeßwinkel von 25^{o} auf 12^{o} zu verkleinern, wodurch dann gezielt die bildwichtigen Partien des Aufnahmeobjektes zur Messung herangezogen werden können. Eine Visiereinrichtung, die auch einen Parallaxenausgleich für Nahaufnahmen ermöglicht, erleichtert das Ausrichten dieses externen Sensors.

Der Mecamat 45-46 besitzt im Gegensatz zum Mecablitz 45 CT 4 oder 45 CT 3 ein konventionelles (statisches) Bereichssystem, d.h., daß jede Automatikstellung unabhängig von der Filmempfindlichkeit für einen festen Automatikblitzbereich steht. Das hat zur Folge, daß jedem Automatikblitzbereich in Abhängigkeit von der Filmempfindlichkeit ein bestimmter Blendenwert zugeordnet wird (siehe 1. Technische Daten "Automatik-Blenden des Mecamat 45-46").

Der Mecamat 45-46 kann für den Mecablitz 45 CT 3 und 45 CT 4 verwendet werden. Bei allen anderen Mecablitzgeräten darf er nur verwendet werden, wenn in der Bedienungsanleitung ausdrücklich darauf hingewiesen wird.

3. FUNKTION DER SCHALTUNG

3.1. BLITZBEREITSCHAFTSANZEIGE (D302)

Über den Kontakt 5 des Sensorsteckers erhält der Mecamat 45-46 eine Gleichspannung von ca. 6 V...8 V.

Bei Blitzbereitschaft des Mecablitzgerätes wird der Kontakt 8 des Sensorsteckers durch einen Transistor im Blitzgerät nach Masse geschaltet. Jetzt wird der Basis des Transistors Tr 101 über R 102 und D 101 ein negativer Strom zugeführt, Tr 101 wird leitend und bringt über R 103 die grüne Leuchtdiode D 302 zum Aufleuchten.

3.2. SYNCHRONISATION

Über Kontakt 10 des Sensorsteckers ist der Mittenkontakt bzw. die Synchronbuchse des Mecamat 45-46 mit dem Synchronanschluß des Mecablitzgerätes verbunden. Die Blitzauslösung erfolgt entweder beim Schließen des Synchronkontaktes in der Kamera oder dem Betätigen des Handauslösers S 002 am Mecamat 45-46.

Beim Einstecken des Synchronkabels in die Synchronbuchse des Mecamat 45-46 wird durch den Schalter S 003 der Mittenkontakt automatisch ab- und die Synchronbuchse zugeschaltet.

3.3. FUNKTION DER LICHTREGELSCHALTUNG IM AUTOMATIKBETRIEB

Der Mecamat 45-46 stellt im Automatikbetrieb elf verschiedene Automatikblenden zur Auswahl. Diese sind beim Mecamat in zwei Blendenreihen (grün und rot) aufgeteilt. Die rot markierten Blendenwerte werden mit dem Umschalter S 101 eingestellt. Die grün markierten Automatikblenden werden ebenfalls mit dem Umschalter S 101 eingestellt, jedoch wird in diesem Fall durch den Filterschieber (Pos. 19 in der Explosionszeichnung) zusätzlich ein Graufilter vor die Fotodiode D 001 geschoben.

Über Kontakt 9 des Sensorsteckers ist der Mecamat an die Versorgungsspannung der Lichtregelschaltung des Blitzgerätes angeschlossen. Diese Spannung ist nur kurzzeitig (einige ms) nach der Blitzauslösung vorhanden und stellt auch im Mecamat 45-46 die Betriebsspannung für die Lichtregelschaltung dar.

Dem Mecamat 45-46 wird über Kontakt 5 des Sensorsteckers eine Gleichspannung von ca. 6 V...8 V zugeführt. Die Referenzspannung für die Lichtregelung wird durch den Transistor Tr 102 aus dieser Spannung gewonnen. Im Automatikbetrieb befindet sich der Umschalter S 001 in Stellung a1 bzw. b1. Die Referenzspannung und damit die im Automatikbetrieb abzugebende Lichtmenge kann mit dem Einstellregler R 109 eingestellt werden.

Fällt auf die Fotodiode D 001 das vom Aufnahmeobjekt reflektierte Licht, so bewirkt die über Kontakt 9 des Sensorsteckers zugeführte Spannung einen der Lichtstärke proportionalen Strom in einen der Integrationskondensatoren C 103 bis C 108. Die am jeweiligen Integrationskondensator stehende Spannung wird über S 001 der Basis des Transistors Tr 104 zugeführt. Übersteigt diese Spannung die mit R 109 am Kollektor von Tr 102 eingestellte Spannung plus Schwellenspannung der Basis-Emitter-Diode von Tr 104, so wird der Transistor Tr 104 und damit auch Tr 103 leitend gesteuert. Die durch den leitenden Transistor Tr 103 an R 106 stehende Spannung gelangt über Kontakt 7 des Sensorsteckers zum TTL-Eingang des Mecablitzgerätes und bewirkt dadurch die Unterbrechung der Lichtabgabe.

Um eine Verfälschung der Messung durch eventuell vorhandene Restladungen auszuschließen, wird der jeweils eingeschaltete Integrationskondensator vor Beginn jeder Messung durch den Transistor Tr 105 kurzzeitig (ca. 15 µs) kurzgeschlossen. Der Transistor Tr 105 wird durch die positive Flanke des Betriebsspannungssprungs am Kontakt 9 des Sensorsteckers angesteuert, welche über C 102 und R 113 an die Basis von Tr 105 gelangt.

3.4. BELICHTUNGSKONTROLLANZEIGE

Hat die im Automatikbetrieb abgegebene Lichtmenge ausgereicht, d.h., wurde nicht die gesamte im Blitzelko des Blitzgerätes gespeicherte Energie abgegeben, so wird dies am Blitzgerät durch das Aufleuchten der Belichtungskontrollanzeige angezeigt.

Die Spannung, die die Belichtungskontrollanzeige am Blitzgerät aktiviert, gelangt über Kontakt 4 des Sensorsteckers auch zum Mecamat 45-46 und bringt dort über R 101 auch die rote Leuchtdiode D 301 zum Aufleuchten.

3.5. MESSWINKELUMSCHALTUNG

Der normale Meßwinkel des Mecamat 45-46 beträgt 25°. Die Umschaltung auf einen Meßwinkel von 12° erfolgt mit dem Linsenschieber (18) (Schalter 15 in der Bedienungsanleitung des Mecamat 45-46). Mit dem Betätigen dieses Linsenschiebers wird vor die Fotodiode D 001 eine Linse geschoben.

3.6. BETRIEB MIT VERSCHIEDENEN LICHTLEISTUNGSSTUFEN

Beim Betrieb mit verschiedenen Lichtleistungsstufen befindet sich der Umschalter S 001 in Stellung a2 bzw. b2. Bei der Anwendung von festen Leuchtzeiten (= Lichtleistungsstufen) erzeugt der Transistor Tr 102 aus der dem Mecamat über Kontakt 5 des Sensorsteckers zugeführten Spannung eine feste Referenz von ca. 2,5 V für die Lichtregelschaltung. Die Größe dieser Referenzspannung ist durch das Widerstandsverhältnis R 111 zu R 112 festgelegt. Die jeweilige Blitzleuchtzeit steht in einem festen Zusammenhang mit der Zeit, die die Spannung am Kondensator C 201 benötigt, um die Schaltschwelle der Transistorstufe mit Tr 104 zu erreichen. Der Kondensator C 201 wird über den jeweils eingeschalteten Widerstand R 201 bis R 206 aufgeladen.

Sobald die Spannung am Kondensator C 201 die Referenzspannung plus Schwellenspannung der Basis-Emitter-Diode des Transistors Tr 104 erreicht hat, wird der Transistor Tr 104 und damit auch Transistor Tr 103 leitend. Die nun an R 106 stehende Spannung gelangt über den Kontakt 7 des Sensorsteckers zum TTL-Eingang des Mecablitzgerätes und bewirkt dadurch die Unterbrechung der Lichtabgabe.

Da beim Arbeiten mit Teillichtleistungen (1/2, 1/4 usw.) zur Unterbrechung der Lichtabgabe im Mecablitzgerät teilweise die gleichen Schaltungsteile wie im Automatik- bzw. TTL-Blitzbetrieb verwendet werden, leuchtet auch in dieser Betriebsart nach jedem ausgelösten Blitz die rote Leuchtdiode D 301 auf. Sie dient in diesem Fall nicht zur Belichtungskontrolle und darf nicht weiter beachtet werden. Bei voller Lichtleistung bleibt sie sinngemäß dunkel.

4. MONTAGE UND DEMONTAGE

Bei diesen Arbeitsgängen ist der Mecamat unbedingt vom Mecablitz zu trennen! Nach dem Lösen der drei Senkblechschrauben (14), von denen eine von der Visierwand (17) verdeckt ist, und der Hutmutter (1) läßt sich die Gehäuseschale II (2) aus der Gehäuseschale I (16) herausziehen. Dabei ist zu beachten, daß die Verbindungsleitungen zwischen den beiden Leiterplatten (9) und (23) nicht abreißen. Nach dem Lösen der Zylinderblechschraube (21) läßt sich die Leitzahlleiterplatte (23) von den Führungszapfen in der Gehäuseschale II (2) abziehen. Visierschieber (3) herausziehen. Dabei beachten, daß die Kugeln (6) nicht aus dem Bedienteilchassis (8) herausspringen. In diesem Demontagestadium läßt sich die Computerleiterplatte (9) von den Führungszapfen herab- und mit Bedienteilchassis (8) und Gerätefuß gemeinsam aus der Gehäuseschale I (16) herausnehmen. Das Mecamat-Anschlußkabel (11) kann einschließlich des Halteteiles (12) nach Bedarf nachgeschoben werden.

Der Zusammenbau verläuft in entgegengesetzter Reihenfolge. Es ist dabei zu beachten, daß die Mitnehmerzapfen der Einstellräder (15) und (24) in die jeweilige Schaltfeder eingreifen. Vorsicht ist auch beim Einführen des Visierschiebers (3) geboten, da, wie vordem erwähnt, die Kugeln (6) leicht herausfallen können. Ebenso ist auf den richtigen Einbau des Anzeigeschiebers (5) zu achten. Die Gehäuseschalen (2) und (16) müssen leichtgängig zusammenzufügen sein. Stärkere Druckanwendung ist bei richtigem Zusammenbau unnötig und zu vermeiden.

Einstellräder, die sich nicht einwandfrei bewegen lassen, sollten nicht nachgearbeitet, sondern durch neue ersetzt werden.

5. EINSTELL- UND MESSWERTE

5.1. LICHTREGELSCHALTUNG

Die Lichtmengenmessung ist mit dem von der Fa. Metz bereitgestellten Lichtmengenmeßgerät Nr. 4 oder Nr. 5 durchzuführen (Meßentfernung: siehe "Korrektur der Entfernungen"). Dabei ist zu beachten, daß die Blendenangaben der Lichtmengenmeßgeräte auf 21 DIN bezogen sind und deshalb ist bei der Kontrolle der Lichtregelschaltung der Blendenrechner des Mecamat auch auf 21 DIN einzustellen.

Der Mecamat hat in Stellung "Rot" des Blendenbereichwahlschalters für eine Filmempfindlichkeit von 21 DIN die Automatikblenden 2 - 2,8 - 4 - 5,6 - 8 - 11 und in Stellung "Grün" die Automatikblenden 11 - 16 - 22 - 32 - 45 - 64.

Prüfung

Der Mecamat 45-46 ist an einen normal arbeitenden Mecablitz 45 CT 3/4 anzuschließen. Dann sind mit dem Lichtmengenmeßgerät an der Meßwand die Prüfungen gemäß nachstehender Tabelle durchzuführen, wobei Lichtmengenmeßgerät, Mecablitz 45 CT 3/4 und Mecamat unmittelbar nebeneinander anzuordnen sind.

Einstellen der Norm-Lichtmenge

Meß-winkel	Blenden-bereich	Blende (21 DIN)	Meßent-fernung	Blende (Prüf-gerät)	Lichtmenge (Lichtmengen-meßgerät Nr.4)	Lichtmenge (Lichtmengen-meßgerät Nr.5)
25°	rot	8	3 m	8	40 SKT	50 SKT

Mecamat			Prüfgerät			
Meß-winkel	Blenden-bereich	Blende (21 DIN)	Meß-entfernung	Blende	Lichtmenge (Lichtmengenmeßgerät Nr.4)	Lichtmenge (Lichtmengenmeßgerät Nr.5)
25°	rot	8	1 m	8	30...60 SKT	40...75 SKT
25°	rot	8	4 m	8	30...50 SKT	40...65 SKT
25°	rot	8	3 m	8	30...50 SKT	40...65 SKT
12°	rot	8	3 m	8	30...50 SKT	40...65 SKT
25°	rot	2	6 m	2	30...55 SKT	40...70 SKT
25°	rot	2,8	6 m	2,8	30...55 SKT	40...70 SKT
25°	rot	4	6 m	4	30...55 SKT	40...70 SKT
25°	rot	5,6	3 m	5,6	30...55 SKT	40...70 SKT
25°	rot	11	3 m	11	30...55 SKT	40...70 SKT
25°	grün	11	3 m	11	30...55 SKT	40...70 SKT
25°	grün	16	1 m	16	———	40...70 SKT
25°	grün	22	1 m	22	———	40...70 SKT
25°	grün	32	1 m	32	———	40...70 SKT
25°	grün	45	0,5 m	32	———	80...140 SKT

Korrektur der Entfernungen

In der Regel müssen die Entfernungsangaben korrigiert werden, da sich die in den Tabellen angegebenen Entfernungen auf eine Meßwand mit einem Norm-Reflexionsgrad von 25 % beziehen. Der Reflexionsgrad der in der Praxis vorhandenen Reflexionswände weicht in der Regel von diesem Wert ab, so daß für die Überprüfung der Blitzgeräte "korrigierte Entfernungen" zur Meßwand verwendet werden müssen. Die korrigierten Entfernungen erhält man aus der Multiplikation der in der Tabelle angegebenen Entfernungen mit einem Korrekturfaktor "K". Dieser Korrekturfaktor wird nach folgender Methode ermittelt:

Mit einem frisch geladenen Mecablitz 45 CT 1 wird bei ausgeschalteter Automatik (volle Lichtleistung) aus einer Entfernung von vier Metern auf die Meßwand geblitzt und die reflektierte Lichtmenge mit dem Lichtmengenmeßgerät Nr. 4 bzw. Nr. 5 in Blendenstellung 11 gemessen. Der Korrekturfaktor "K" ergibt sich dann aus folgender Beziehung:

$$K = \sqrt{\frac{\text{gemessene Lichtmenge in SKT}}{29}} \qquad (\text{Nr. } 4)$$

$$K = \sqrt{\frac{\text{gemessene Lichtmenge in SKT}}{37}} \qquad (\text{Nr. } 5)$$

Bei den Mecablitzgeräten des Typs 45 CT 1, die mit einem 1700 µF-Blitzelko versehen sind, ist zur Berechnung des Korrekturfaktors folgende Formel heranzuziehen:

$$K = \sqrt{\frac{\text{gemessene Lichtmenge in SKT}}{33}} \qquad (\text{Nr. } 4)$$

$$K = \sqrt{\frac{\text{gemessene Lichtmenge in SKT}}{42}} \qquad (\text{Nr. } 5)$$

Damit ist die "korrigierte Entfernung": Entfernung aus Tabelle • "K"

5.2. LICHTLEISTUNGSUMSCHALTUNG

Eine Justiermöglichkeit der Lichtleistungsumschaltung mittels eines Reglers ist nicht gegeben. Wenn unzulässige Abweichungen bei mehreren Lichtleistungsstufen festgestellt werden, so ist die Versorgungsspannung für die Integrationsglieder zu messen (mit Oszilloskop), die sich beim Abblitzen des Mecablitz 45 CT 3/4 am Punkt 9 des Sensorsteckers einstellt. Das Dach dieses Spannungsimpulses muß zwischen 25 V und 31 V liegen (siehe Oszillogramm (E) im Schaltbild des Mecablitz 45 CT 4).

Liegt nur der Wert einer Lichtleistungsstufe außerhalb des zulässigen Toleranzbereiches, so ist der zeitbestimmende Widerstand (R 201...R 206) dieser Stufe zu prüfen.

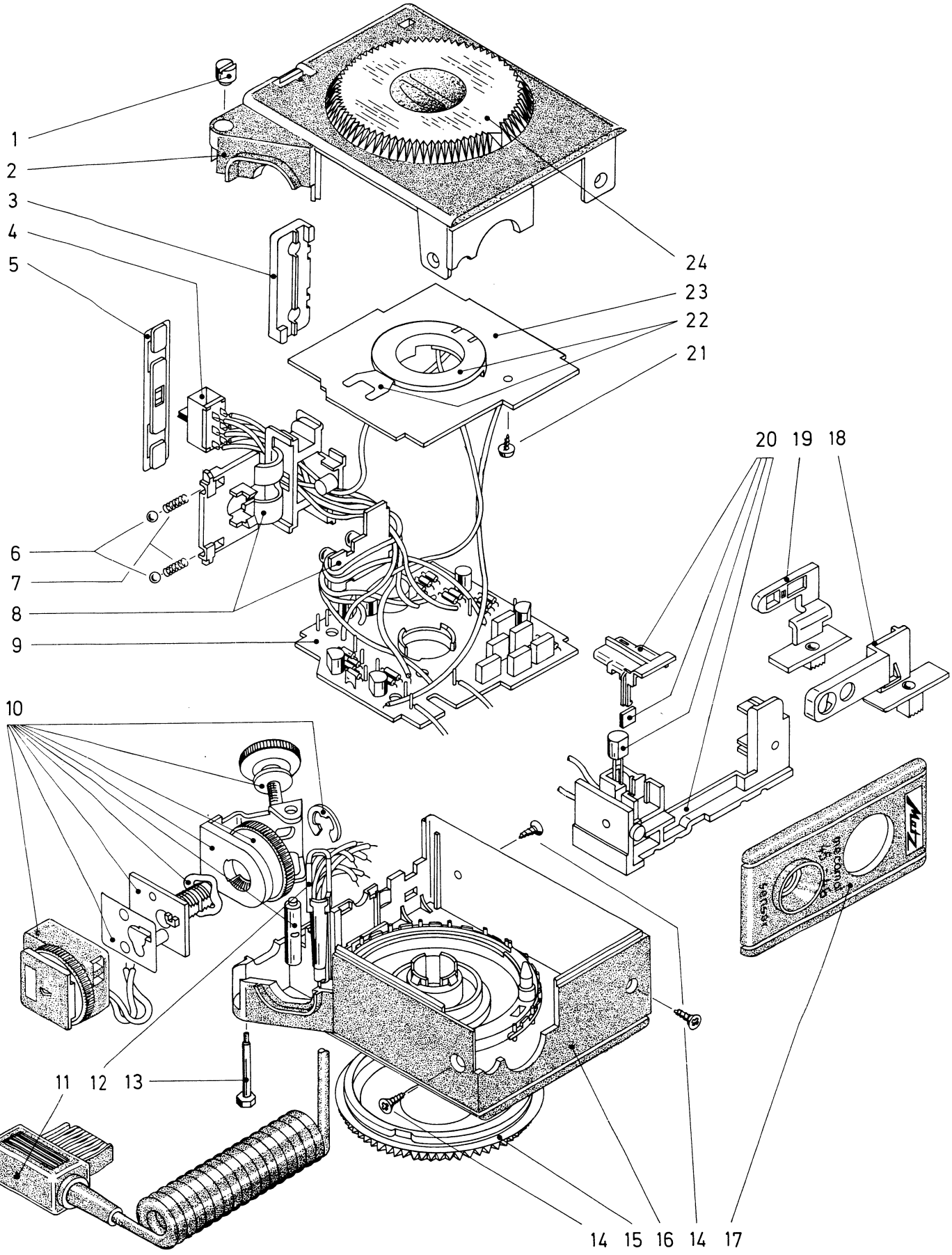
Überprüfung der Einstellung

Betriebsartenschalter (4) nach rechts. Mecamat an einen ordnungsgemäß funktionierenden Mecablitz 45 CT 3/4 anschließen und diesen neben einem Lichtmengenmeßgerät Nr. 4 oder Nr. 5 anordnen. Einstellscheibe für Lichtleistung auf Stufe 1/2 und Blendenwahlschalter am Lichtmengenmeßgerät auf Blende 11 stellen. Den Abstand zur Meßwand so wählen, daß beim Abblitzen das Lichtmengenmeßgerät Nr.5 50 SKT und das Lichtmengenmeßgerät Nr. 4 40 SKT anzeigt. Dann sind die Kontrollmessungen gemäß nachfolgender Tabelle vorzunehmen.

Mecamat		Prüfgerät	
Lichtleistungsstufe Mecamat	eingestellte Blende am Meßgerät	Lichtmenge in SKT (Lichtmengenmeßgerät Nr. 4)	Lichtmenge in SKT (Lichtmengenmeßgerät Nr. 5)
1	11	55...110*	70...140
1/2	11	40	50
1/4	8	28...55	35...70
1/8	5,6	28...55	35...70
1/16	4	28...55	35...70
1/32	2,8	28...55	35...70
1/64	2	28...55	35...70

* Anzeige am Lichtmengenmeßgerät nicht mehr möglich (Anzeigebereich wird überschritten)

Die Meßeinrichtung des Lichtmengenmeßgerätes Nr.5 ist im Vergleich zum Lichtmengenmeßgerät Nr.4 anders geeicht. Wenn man davon ausgeht, daß beide Lichtmengenmeßgeräte 50 SKT anzeigen sollen, so ist für das Erreichen dieser Anzeige beim Lichtmengenmeßgerät Nr.5 eine kleinere Lichtmenge nötig als beim Lichtmengenmeßgerät Nr.4. Das hat zur Folge, daß das Lichtmengenmeßgerät Nr.4 bei der gleichen Lichtmenge einen gegenüber dem Lichtmengenmeßgerät Nr.5 geringeren Anzeigewert liefert. Aus diesem Grund sind in dieser Serviceanleitung die Lichtmengenwerte für beide Meßgeräte getrennt angegeben.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
14
17
18
19
20
21
22
23
24

ERSATZTEILLISTE MECAMAT 45-46
SPARES-LIST FOR MECAMAT 45-46
PIECES DE RECHANGE MECAMAT 45-46

Schaltbild-bezeichnung Circuit designation Repère sur schéma	Position Item Position	Gegenstand Designation Désignation	Bestell-Nr. Order No. No. de code	Preis-Code Price-code Code de prix

Die elektrischen Bauteile, die im Schaltbild mit dem Zeichen ⚠ versehen sind, müssen besondere Anforderungen erfüllen und dürfen nur durch vom Werk geprüfte Original-Ersatzteile ersetzt werden. Alle anderen elektrischen Bauteile sind mit Ausnahme von einigen speziellen Typen nicht einzeln lieferbar.

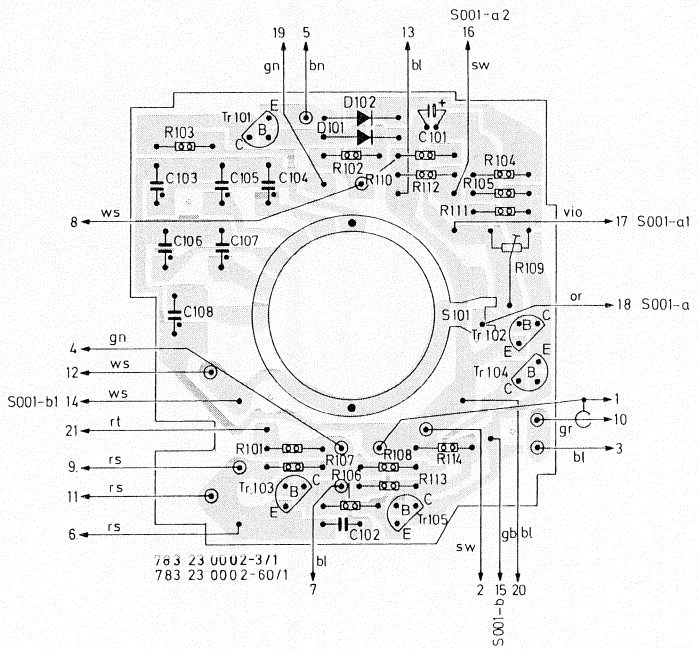
The electrical components marked with the sign ⚠ in the circuit diagram have to meet especial requirements and can be replaced only by original spare parts checked by the factory. All other electrical components except of some special types cannot be delivered seperately.

Les pièces détachées électriques qui sont equippées avec le signe ⚠ dans le schéma de connexions doivent remplir des demandes spéciales et doivent être remplacées seulement par pièces de rechange vérifiées par l'usine. Tous les autres components électriques ne peuvent pas être fournis individuellement, sauf quelques types spéciaux.

R 201		Metallfilmwiderstand 1,05 MOhm ±1% 0207/ Metal film resistor/Résistance à couche de métal	231 06 0031	P 1
R 202		Metallfilmwiderstand 422 kOhm ±1% 0207/ Metal film resistor/Résistance à couche de métal	234 25 0016	P 1
R 203		Metallfilmwiderstand 226 kOhm ±1% 0207/ Metal film resistor/Résistance à couche de métal	232 25 0019	P 1
R 204		Metallfilmwiderstand 127 kOhm ±1% 0207/ Metal film resistor/Résistance à couche de métal	231 25 0015	P 1
R 205		Metallfilmwiderstand 78,7 kOhm ±1% 0207/ Metal film resistor/Résistance à couche de métal	237 84 0012	P 1
R 206		Metallfilmwiderstand 46,4 kOhm ±1% 0207/ Metal film resistor/Résistance à couche de métal	234 64 0019	P 1
D 001		Foto-Diode SFH 206 K/Photo diode/Photo diode	153 00 0043	R 2
S 001		Umschalter 45-20.1/A-Tz1/Selector/Commutateur	190 20 1058	G 2
		Leiterplattenbaustein, vollstg., bestehend aus Pos. 4, 8, 9, 22, 23/PC board assembly, cpl., consisting of pos. 4, 8, 9, 22, 23/Jeu de plaques de circuits, complètement garnies, comprenant les pos. 4, 8, 9, 22, 23	783 96 1029	Q 3
	1	Hutmutter/Capnut/Ecrou-chapeau	ZN-45-20.10-17	A 1
	2	Gehäuseschale II, vollstg./Casing II, cpl./Coquille II du boîtier, compl.	781 96 0059	A 3
	3	Visierschieber, vollstg./Visor slide/Curseur	Tz-45/20.7-Tz10	V 1
S 001	4	Umschalter/Selector/Commutateur	190 20 1058	G 2
	5	Anzeigeschieber, vollstg./Indicator slide, cpl./ Curseur indicateur, compl.	Tz-45-20.10-Tz14	E 2
	6	Kugel Ø 3 mm/Steel ball/Billes d'acier	286 30 0015	p.10 S 1
	7	Druckfeder/Pressure spring/Ressort de pression	ZN-45/20.10-24	Q 1
	8	Bedienteil-Leiterplatte mit Bedienteilchassis, kompl/ Operating part PC board with operating part chassis, cpl./ Plaquette à circuit de la partie "commande" et châssis de la partie "commande", compl.	siehe Leiterplattenbaustein, vollstg. see PC board assembly, cpl. cf. jeu de plaques de circuits	
	9	Computer-Leiterplatte, vollstg./ Computer PC-board, cpl./ Plaquette à circuit du computer	siehe Leiterplattenbaustein, vollstg. see PC board assembly, cpl. cf. jeu de plaques de circuits	
	10	Gerätefuß, vollstg./Foot, cpl./Pied, compl.	780 96 1418	H 3
	11	Kabelstecker 45-46, vollstg. mit Kabel/Mecamat cable with plug/Câble du Mecamat avec fiche	783 96 1322	P 3
	12	Halteteil für Knickschutztülle/Anti-Knick bush fixture/ Support du forreau des câbles	ZN-45-20.6-3	A 1
	13	Schraubenachse/Screw axis/Axe fileté	ZN-45-20.10-16	T 1
	14	Senkblechschraube mit Kreuzschlitz BZ 2,2x6,5 DIN 7982/ Countersunk screw, cross slotted/Vis métaux tête fraisée fendue	281 22 0016	p.10 Q 1
	15	Einstellrad (Automatik)/Automatic dial/Disque de réglage du automatique	781 92.0144	M 2

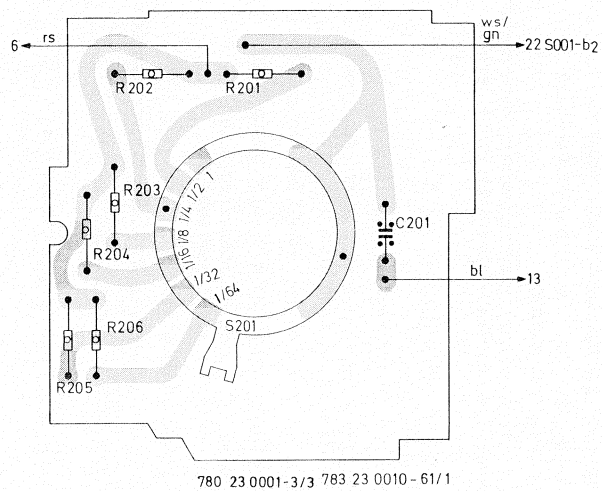
Computer-Leiterplatte 783 28 0081

circuit plate of computer
plaque de circuit pour computer



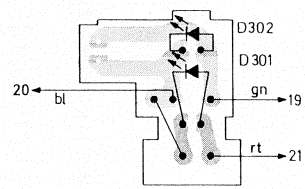
Leitzahl-Leiterplatte 783 28 0073

guide number circuit plate
plaque de circuit du nombre guide

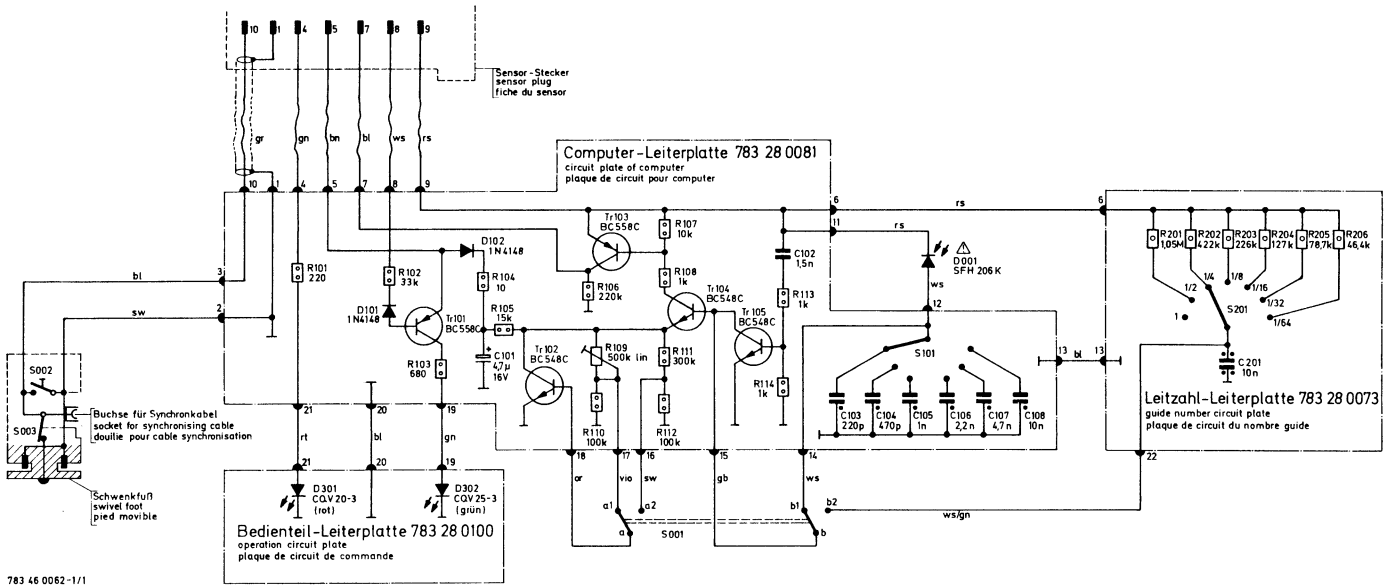


Bedienteil-Leiterplatte 783 28 0100

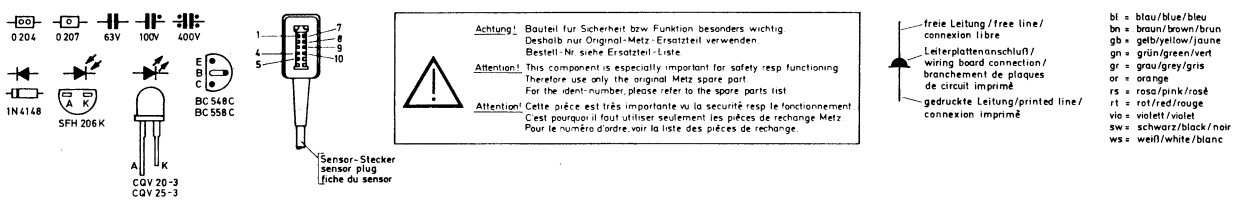
operation circuit plate
plaque de circuit de commande



Schaltbild-bezeichnung Circuit designation Repère sur schéma	Position Item Position	Gegenstand Designation Désignation	Bestell-Nr. Order No. No. de code	Preis-Code Price-code Code de prix
	16	Gehäuseschale I, vollstg./Casing I, cpl./Coquille I du boîtier, compl.	781 96 0016	B 3
	17	Visierwand, vollstg./Visor plate, cpl./Plaque frontale, compl.	783 96 1166	L 2
	18	Linsenschieber, vollstg./Lens slider, cpl./Coulisseau à lentille, compl.	780 96 1348	U 2
	19	Filterschieber, vollstg./Filter selector slide, cpl./ Curseur d'introduction du filtre	781 96 0925	M 2
	20	Führungsteil mit Fotodiode, vollstg./Guide element with photo diode/Elément de guidage avec photo diode	780 96 1305	W 2
	21	Zylinderblechschraube BZ 2,2 x 4,5 DIN 7971/Pan-head screw/Vis métaux tête cylindrique		p.10 S 1
	22	Schaltfeder mit Schaltfederhalter/Switch spring with switch spring holder/Ressort de commande avec support de ressort de commande	785 96 0373	B 2
	23	Leitzahl-Leiterplatte, vollstg./ Guide number PC-board, cpl./ Plaquette à circuit du nombre-guide, compl.	siehe Leiterplattenbaustein, vollstg see PC board assembly, cpl. cf. jeu de plaques de circuits	
	24	Einstellrad (Lichtleistung), vollstg./Power ratio control dial/Disque de réglage de la puissence lumineuse	781 92 0152	M 2
		Verlängerungskabel 45-60/Extension cord/Câble de rallonge	0004050	P 2
		Auslösekabel 40-50/Sync. cord/Câble de synchronisation	780 13 0005	B 2
		2 Stück Styroporschale/Styrofoam protective cover (2 pieces)/Etui en styropor (en 2 parties)	ZN-45-20.5-5	W 1
		Faltschachtel/Folding box/Boîte pliante	783 47 0205	R 2
		Bedienungsanleitung D/Operating instructions/Mode d'emploi	783 47 0213	R 2
		Bedienungsanleitung F-NL/Operating instructions/ Mode d'emploi	783 47 0221	R 2
		Bedienungsanleitung GB-E/Operating instructions/ Mode d'emploi	783 47 0326	R 2
		Bedienungsanleitung S-SF/Operating instructions/ Mode d'emploi	45-20.5-31	W 1
		Diagramm für Nahaufnahmen D-GB/Diagram for close-ups/ Diagramme pour gros-plan	45-20.5-32	W 1
		Diagramm für Nahaufnahmen F-NL/Diagram for close-ups/ Diagramme pour gros-plan	785 45 0083	W 1
		Diagramm für Nahaufnahmen E-GB/Diagram for close-ups/ Diagramme pour gros-plan	785 45 0091	W 1
		Diagramm für Nahaufnahmen S-SF/Diagram for close-ups/ Diagramme pour gros-plan	783 47 0248	E 2
		Kurzbedienungsanleitung D/Brief operating instructions/ Mode d'emploi abrégé	783 47 0256	E 2
		Kurzbedienungsanleitung GB/Brief operating instructions/ Mode d'emploi abrégé	783 47 0264	E 2
		Kurzbedienungsanleitung F/Brief operating instructions/ Mode d'emploi abrégé	783 47 0272	E 2
		Kurzbedienungsanleitung NL/Brief operating instructions/ Mode d'emploi abrégé	783 47 0280	E 2
		Kurzbedienungsanleitung E/Brief operating instructions/ Mode d'emploi abrégé	783 47 0299	E 2
		Kurzbedienungsanleitung S/Brief operating instructions/ Mode d'emploi abrégé	783 47 0318	E 2
		Kurzbedienungsanleitung SF/Brief operating instructions/ Mode d'emploi abrégé		



783 46 0062-1/1



Achtung! Bauteil für Sicherheit bzw. Funktion besonders wichtig. Deshalb nur Original-Metz-Ersatzteil verwenden. Bestell-Nr. siehe Ersatzteil-Liste

Attention! This component is especially important for safety resp. functioning. Therefore use only the original Metz spare part. For the ident-number, please refer to the spare parts list.

Attention! Cette pièce est très importante vu la securité resp. le fonctionnement. C'est pourquoi il faut utiliser seulement les pièces de rechange Metz. Pour le numéro d'ordre, voir la liste des pièces de rechange.

freie Leitung / free line / connexion libre

Leiterplattenanschluß / wiring board connection / branchement de plaques de circuit imprimé

gedruckte Leitung / printed line / connexion imprimé

bl = blau/blue/bleu
bn = braun/brown/brun
gb = gelb/yellow/jaune
gn = grün/green/vert
gr = grau/grey/gris
or = orange
rs = rosa/pink/rosé
rt = rot/red/rouge
vio = violett/violet
sw = schwarz/black/noir
ws = weiß/white/blanc

Schaltbild / circuit diagram / schema de circuit 783 46 0062 / 18507

mecamat 45-46